ISBN: 978-65-5222-025-7

doi 10.46943/X.CONEDU.2024.GT01.002

METODOLOGIAS ATIVAS: TENDÊNCIAS ATUAIS NA ENSINAGEM SUPERIOR

Izabel Alcina Soares Evangelista[1]
Maria de Fátima Vilhena da Silva[2]

RESUMO

As metodologias ativas, atualmente discutidas e praticadas no ensino superior, fundamentam-se em métodos ativos, idealizados em séculos passados, porém são contemporâneos e atendem às demandas atuais. Objetivos: revisitar estudos sobre métodos ativos de ensinagem e aprendizagem, e apresentar as tendências em metodologias ativas no ensino superior. Diante disso, o problema da pesquisa é: quais tendências em metodologias ativas são atuais no ensino superior? Metodologia: realizou-se um estudo do tipo Revisão Bibliográfica Narrativa, com leituras e estudos de livros, artigos e anais publicados em eventos, nacionais e internacionais, com ênfase em Metodologias Ativas, tais como: congressos, fóruns, encontros, entre outros, no período entre 2016 e 2023. Considerações finais: no processo de ensinagem, o aluno é o centro da aprendizagem; ele é o protagonista. Nas propostas metodológicas ativas, o estudante é responsável por sua aprendizagem, seja no ensino superior ou na educação básica, e o papel do professor é o de mediador da ensinagem. Reconhecemos ser necessário e urgente que leituras, estudos e pesquisas sobre metodologias ativas devam ter continuidade, pois o mundo digital é cada vez mais inovador, veloz e facilita a resolução de problemas em modo exponencial.
Palavras-chave: Autoeducação, Protagonismo educacional, Autonomia intelectual, Metodologias educacionais.

1 Doutoranda do curso de Pós-Graduação em Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática – REAMEC. Universidade do Estado do Pará – UEPA; izabel.evangelista@uepa.br.

2 Professora doutora do curso de Pós-Graduação em Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática – REAMEC. Universidade Federal do Pará – UFPA; fvilhena23@gmail.com.

ISBN: 978-65-5222-025-7

INTRODUÇÃO

A metodologia aplicada em qualquer atividade de ensino, em geral, é pensada e planejada para conduzir o educando à autoeducação, emancipando-se do professor, visto que se trata de um processo em que ele poderá desenvolver autonomia intelectual e repensar o seu próprio saber fazer. Segundo os estudos de Matos (2008, p. 19), "a metodologia pretende oferecer ao estudante os instrumentos necessários e úteis para obter êxito na sua atividade intelectual, tornando assim [*sic*] esse trabalho menos pesado, mais eficiente e prazenteiro".

A explicação minuciosa e detalhada em toda ação desenvolvida pelo professor, de maneira a fazer acontecer uma aula, palestra, oficina e outras modalidades de ensino dentro de um determinado ambiente educativo, prescinde de método e suporte teórico. Para Valls (1996), o método é acompanhado da técnica (o suporte físico), pela qual os instrumentos auxiliam os processos de ensino, descoberta, aprendizado, invenção e investigação.

Sendo assim, são o caminho e a técnica pedagógica que exigem do professor a escolha da metodologia de acordo com o(s) estudante(s), o ambiente, o conteúdo e a proposta pedagógica. Praticar uma ação sem definição do método ou da metodologia poderá resultar em uma grande perda de tempo ou retrabalho. Não faltam motivos aos docentes para realmente valorizarem e desenvolverem uma metodologia adequada à finalidade da proposta docente. Atualmente, é comum discutir-se pouco este assunto no ensino superior, principalmente com foco nas metodologias ativas.

Tais metodologias são consideradas um processo pedagógico de ensinagem e aprendizagem que, sendo desenvolvida de forma planejada e adequada, poderá ser muito produtiva tanto para os professores quanto para os alunos (Azevedo, 2021; Carvalho, 2020). Para Bacich e Moran (2018, p. 4), as "metodologias ativas são estratégias de ensino centradas na participação efetiva dos estudantes na [*sic*] construção do processo de aprendizagem, de forma flexível, interligada e híbrida". Elas são alternativas para se atender às demandas da atualidade, aos desafios da educação digital e da era exponencial ou da revolução tecnológica.

O atual cenário global exige mudanças significativas no modo de vida das pessoas, das instituições de modo geral, em particular das instituições educacionais; portanto, ele exige o desenvolvimento de novas metodologias na educação e na sociedade humana. Exemplo disso, é que o ensino superior vive

transformações que estão fortemente vinculadas às dinâmicas sociopolíticas e culturais da contemporaneidade.

Com base nestes conceitos e reflexões sobre metodologias, este estudo justifica-se por apresentar as tipologias mais discutidas e publicadas nos anais de eventos científicos entre os anos de 2016 e 2023.

Esta investigação tem o objetivo geral de revisitar estudos sobre métodos ativos de ensinagem e aprendizagem, e o objetivo específico é apresentar as tendências em metodologias ativas no ensino superior. Com isso, ela pretende responder à seguinte pergunta: quais as tendências em metodologias ativas são atuais no ensino superior?

METODOLOGIA

Os procedimentos metodológicos adotados para o desenvolvimento desta pesquisa foram caracterizados pelo tipo de revisão bibliográfica, cuja abordagem é qualitativa e do tipo de narrativa. A pesquisa bibliográfica busca informações por meio das publicações e periódicos que contemplem a temática em foco.

A Revisão Bibliográfica Narrativa (RBN) foi desenvolvida através de leituras, fichamentos e estudos em livros, periódicos, artigos e anais de eventos científicos, preferencialmente aqueles publicados em eventos nacionais e internacionais, como congressos, fóruns, encontros e outros, os quais trazem produções sobre metodologias inovadoras que estão sendo desenvolvidas em inúmeras instituições de ensino superior (IES) no Brasil e em outros países.

> A 'revisão narrativa' não utiliza critérios explícitos e sistemáticos para a busca e análise crítica da literatura. A busca pelos estudos não precisa esgotar as fontes de informações. Não aplica estratégias de busca sofisticadas e exaustivas. A seleção dos estudos e a interpretação das informações podem estar sujeitas à subjetividade dos autores. É adequada para a fundamentação teórica de artigos, dissertações, teses, trabalhos de conclusão de cursos. https://www.fca.unesp.br

No critério de seleção do material bibliográfico, tanto em eventos como em artigos em periódicos, constam: publicação no período de 2016 e 2023; para captura dos trabalhos na internet, foram usadas as plataformas Google Acadêmico e Scielo. O descritor utilizado foi "metodologias ativas", que devia

constar no título ou no objetivo do trabalho. Foram encontrados 257 trabalhos no evento em 2016, 248 em 2018, 30 em 2019, 287 em 2021 e 44 resumos em 2023. O critério de inclusão das publicações foi a pesquisa ter ocorrido no ensino superior.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir das buscas nas plataformas Google Acadêmico e Scielo, foram encontrados eventos tanto presenciais como no formato *online* sobre metodologias ativas. Aqueles selecionados para análises ocorrem a cada dois anos, e seriam congressos, fóruns e conferências internacionais. O Quadro 1 apresenta um resumo dos eventos que discutem sobre metodologias ativas.

Quadro 1. Eventos sobre metodologias ativas no período entre os anos 2016 e 2022.

Modalidades/local	Tipologias de Eventos	Quantidade	Ano
Presencial. São Paulo/SP, Brasil. Escola Técnica Estadual	Conferência Internacional PBL 2016. Aprendizagem Baseada em Problemas e Metodologias Ativas.	254	2016
Presencial. Curitiba/PR, Brasil. Faculdade Pequeno Príncipe.	IX Fórum Nacional de Metodologias Ativas de Ensino-Aprendizagem na Formação em Saúde.	248	2018
Online. São Paulo/SP, Brasil.	Icononmeta – I Congresso Online de Metodologias Ativas	30	2019
Online. Curitiba/PR, Brasil. Faculdade Pequeno Príncipe.	Fórum de Metodologias Ativas de Ensino-Aprendizagem na Formação em Saúde; I Seminário Brasileiro de Curricularização da Extensão.	287	2021
Presencial. Montevidéu/ Uruguai. Universidade Católica do Uruguai – UCO	Conferência Internacional PBL 2023. Educação para o Desenvolvimento Sustentável.	44	2023

Fonte: Evangelista e Silva (2023).

Como se observa no quadro acima, os eventos foram realizados em tempos, modalidades e lugares diferentes.

Os anais dos eventos, publicados entre 2016 e 2023, trazem diferentes tipos de metodologias ativas. Porém, considerando as que aparecem mais vezes citadas nos resumos simples ou expandidos, tais publicações mostram as tendências atuais das IES em desenvolver metodologias ativas. Os eventos em 2020 não ocorreram por causa da Covid-19. Entretanto, eles geralmente são organizados a cada dois anos.

ISBN: 978-65-5222-025-7

Apresentamos, a seguir, as metodologias ativas que apresentaram, nesse intervalo (2016 a 2023), maior repercussão nos eventos, que são: Ensino Híbrido, Aprendizagem Baseada em Problema – PBL, Aprendizagem Baseada em Projetos – ABP, Aprendizagem Baseada em Equipe – ABE, Metodologia da Problematização – MP, Sala de Aula Invertida – SAI, Gamificação e Cultura Makers.

ENSINO HÍBRIDO – EH

Em março de 2020, todas as escolas e universidades no Brasil fecharam devido à pandemia de Covid-19 causada pelo novo coronavírus SARS-CoV-2, e passou-se a valorizar mais as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) como recurso digital proposto ao ensino *online*. Esta modalidade provocou a adoção do ensino híbrido, que trata de uma metodologia (em inglês, chamada *Blended Learning* ou *B-learning*), que combina aprendizado *online* com o modelo presencial de sala de aula.

O ensino híbrido não é uma invenção atual, sempre existiu no espaço das instituições de ensino em todos os níveis, porém foi mais destacado por facilitar o ensino em tempos pandêmicos. A discussão a respeito desta temática ganhou destaque nos estudos de Bacich, Tanzi Neto e Trevisani (2015). Esta referência traz reflexões dos coordenadores e professores que participaram do grupo de Experimentação em Ensino Híbrido desenvolvido pelo Instituto Península e pela Fundação Lemann.

Para Teixeira (2021), o "híbrido é a manutenção da relevância do ensino, é uma modalidade de ensino" (informação verbal), que ganhou muita visibilidade e discussão por força das mídias e da internet com o ensino *online* e *offline*, ou aulas síncronas e assíncronas. Para Moran (2015, p. 27), "'híbrido'" significa misturado, mesclado, *blended*. A educação sempre foi misturada, híbrida, sempre combinou vários espaços, tempos, atividades, metodologias, públicos". As IES já desenvolvem suas atividades no modelo híbrido há muito tempo, seja pelos seus inúmeros espaços internos e externos ou pelas atividades de ensino, pesquisa e extensão.

Para Peçanha (2022), o ensino híbrido na atualidade é uma mistura do *online* com o *off-line*, que, juntos, formam o ensino *onlaff,* que mescla ações de três atores no processo do ensino: o professor, os alunos e a sociedade. Fica muito perceptível o ensino síncrono, com orientação em tempo real, e o

ISBN: 978-65-5222-025-7

ensino assíncrono, com aulas gravadas ou vídeos. Todavia, "o professor no uso do espaço digital precisa fazer a inovação, a transformação e modernização" (Peçanha, 2022).

Observamos que o foco deste tipo de ensino tem a aprendizagem bifocal dada à valorização do pedagógico no ato de ensinar e no ato do aprender. Peçanha (2022) reforça que o ensino híbrido não acontece sem o "co", pois tudo que existe no ensino híbrido, é cocriação, coparticipação, coadjuvante, sendo um processo, portanto, coletivo.

APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMA – PBL

A Aprendizagem Baseada em Problema, ou *Problem-Based Learning* (PBL), é uma metodologia ativa muito conhecida nos cursos de saúde. Ela é tratada por muitos autores, como Munhoz (2015), Araújo e Sastre (2016), Lopes, Silva Filho e Alves (2019), Veloso (2020) e Santos (2021). Mas, independentemente das denominações, o seu objetivo é focar na participação ativa do estudante, com características que transgridam o formato da aula tradicional, com sala, fileiras de carteiras e alunos passivos; em geral, reúnem-se os alunos em grupos de estudos para discussão de um determinado problema. Pode-se seguir a estratégia indicada no Quadro 1, no entanto o mediador poderá adaptar novas condições para o estudo e solução do problema, a depender do contexto do curso e da natureza do problema.

Quadro 2. Etapas do tutorial da PBL.

Abertura do Tutorial	Fechamento do Tutorial
1- Leitura do problema e discussão dos termos desconhecidos	6 - Socialização do novo estudo pesquisado
2 - Identificação dos problemas	7 - Síntese dos novos conhecimentos
3 - Chuvas de ideias, conhecimento empírico	8 - Avaliação formativa da eficácia do processo
4 - Síntese das ideias e pontuação dos objetivos	9 - Conclusão com um relatório ou um Mapa Conceitual
5 - Delegação de responsabilidades de estudo	10 - Avaliação final individual

Fonte: Evangelista e Silva (2023), adaptado de PPC Fisioterapia (2019).

Para Lázaro, Sato e Tezane (2018), a dinâmica da PBL acontece de maneira inversa ao modelo convencional de ensino. O aluno depara-se com atividades desafiadoras e procura resolvê-las. A PBL favorece a integração entre ensino e

ISBN: 978-65-5222-025-7

pesquisa; os alunos são motivados e incentivados a aprender a buscar a resolução do problema, seja pela internet, bibliotecas ou outras possibilidades de encontrar resposta para o problema proposto. PBL é uma abordagem de estímulo à aprendizagem ativa, autodirecionada, colaborativa e contextual, onde o conhecimento circula entre os participantes do processo de ensino/aprendizagem. "O foco da ABP/PBL é a pesquisa de diversas causas possíveis para um problema. Tem como inspiração os princípios da escola ativa, do método científico, de um ensino integrado e integrador dos conteúdos" (Moran, 2018, p. 16). A inovação no ensino com metodologias diferenciadas pode promover reflexões e diálogos facilitadores da aprendizagem.

Nessa linha de pensamento, Moura e Barbosa (2006) apontam as atividades capazes de transpor apenas as questões teóricas nas universidades. O autor exemplifica atividades de observação e de prática em diferentes contextos. Nesse cenário da PBL, "o professor não precisa ensinar sempre da forma como aprendeu" (Santos, 2021 p. 77).

APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS – ABP

A palavra "projeto", do latim *projectu,* significa "lançar para frente uma ideia". O projeto é a menor unidade do planejamento. John Dewey (1979) e William Kilpatrick (1978) são considerados os principais representantes da pedagogia de projetos do século XX. Dewey acreditava que o conhecimento é obtido através da ação e da experiência, pois o pensamento é produto do encontro do indivíduo com o mundo.

O projeto tem fins definidos nos objetivos, metas declaradas em função de uma necessidade, problema, interesse e outros. Ele depende da previsão individual, grupal ou institucional-organizacional. De acordo com Consulin *et al*. (2018), toda aprendizagem baseada em projetos requer um rigoroso planejamento das ações ou etapas que se pretende realizar a fim de que os objetivos e metas sejam alcançados.

Os estudos de Moura e Barbosa (2006) revelam que os projetos de trabalhos ganham grandes impulsos, sobretudo com as publicações de Hernandez e Ventura (1998), Santomé (1998), Bender (2014), dentre outros.

A literatura existente sobre o aprender com base em projeto é muito fértil e promissora, e eis porque se admite que

> ABP é um método no qual a construção de conhecimento se dá pela realização de um trabalho, cuja finalidade é solucionar um problema [...] o(a)s estudantes passam por sessões de pesquisa e exercícios que lhe proporcionam oportunidades para constituir competências (Lima, 2021, p. 60).

Esta metodologia também tem sido denominada Projeto de Ensino e Aprendizagem, Pedagogia ou Metodologia de Projeto, Método de Projeto e Aprendizagem Baseada em Projetos e Problemas. Moura e Barbosa (2006) distinguem vários tipos de projetos na área educacional: projeto de intervenção, projeto de pesquisa, projeto de desenvolvimento (ou de produto), projeto de ensino e projeto de trabalho.

APRENDIZAGEM BASEADA EM EQUIPE – ABE

A Aprendizagem Baseada em Equipes (ABE), ou *Team-Based Learning* (TBL), foi um método de ensino desenvolvido principalmente para os cursos de Administração, na década de 1970, por Larry Michaelsen, professor da Universidade de Oklahoma. A TBL/ABE valoriza as atividades grupais, partindo de pequenos grupos. Atualmente, essa metodologia vem sendo adotada nos cursos de saúde, como afirmam Dellacqua, Costa, Sousa, Junior e Liebel (2018, p. 54): "Dentre as várias metodologias, a Aprendizagem Baseada em Equipes (ABE) é um método dinâmico, que proporciona um ambiente motivador e cooperativo, onde a produção coletiva é realmente valorizada, e os estudantes de Fisioterapia sentem motivados".

Em geral, a ABE é muito aplicada quando há turmas grandes, com 100 alunos, por exemplo, e que se possa formar de 5 a 7 equipes. O professor é o mediador da construção do conhecimento, partindo de uma proposta de atividade para os grupos organizados na sala de aula. De acordo com Stronda (2016), a estratégia é organizada em três etapas bem definidas: preparação, garantia do preparo e aplicação de conceitos.

Na Aprendizagem Baseada em Equipe/Time (ABE/TBL), as equipes são avaliadas em grupo e individualmente. Tal procedimento didático realça não somente o trabalho colaborativo em equipe, mas também o desempenho individual de cada integrante em determinado momento do processo de elaboração conjunta.

ISBN: 978-65-5222-025-7

O Quadro 3 expõe princípios básicos para se planejar e desenvolver o ABE/TBL em sala de aula presencial ou *online*.

Quadro 3. Etapas da ABE/TBL.

ETAPAS	PREPARAÇÃO
1. Preparação. Pré-classe ou pré-aula.	Os alunos têm a responsabilidade de se prepararem. Estudo individual, entrevista, conferência, filmes, experimentos e outros.
2. Garantia de preparo na classe.	Realização de testes para certificar que o aluno se preparou. Teste individual, teste em equipe, apelação e *feedback* do professor.
3. Aplicação de conceitos na classe.	O professor lança os desafios e problemas. Teste de múltipla escolha, questões verdadeiras ou falsas, apresentações, *webquests*, redações e debates. Nesta etapa, devem ser executados e respeitados os 4 "S": 1 - *Significant* – Problema significativo 2 - *Same* – Mesmo problema 3 - *Specific* – Escolha específica 4 - *Simultaneous report* – Respostas simultâneas

Fonte: Evangelista, adaptado de Stronda (2016) e Miguel (2019).

O Quadro 3 indica que a ABE/TBL "é uma metodologia ativa que contempla habilidade e competência na formação profissional e pessoal" (Silva, 2021 p. 166). Ela ainda tem como foco desenvolver habilidades de trabalho colaborativo.

No contexto da ABE/TBL, os alunos estudam previamente os materiais fornecidos pelo professor e, em sala de aula, passam por avaliações individuais e em equipe. Este processo é caracterizado pelo *feedback* constante e avaliação entre os colegas.

METODOLOGIA DA PROBLEMATIZAÇÃO (MP) COM O ARCO DE MAGUEREZ

Na Metodologia da Problematização (MP), primeiramente os estudantes e professor escolhem um determinado ambiente (comunidade, escola, unidade de saúde, bairros e outros); orientados pelo docente, eles seguem para visitar e conhecer a realidade deste ambiente que será o lócus de desenvolvimento do estudo. Ao retornarem para sala de aula, são estimulados a refletir sobre a realidade observada. Tal atividade passa por cinco etapas bem definidas (Berbel, 2012).

A estrutura deste método, descrita pelo Diagrama de Charles Maguerez, também é conhecido como Método do Arco, constituído por cinco etapas

ISBN: 978-65-5222-025-7

(Berbel, 2012): Primeira etapa: chamada "observação da realidade", parte do princípio de que todo processo tem como ponto de partida uma determinada realidade observada pelos educandos, que expressam suas percepções e sentimentos.

Segunda etapa: denomina os "pontos-chave", e os estudantes identificam, entre os dados observados e percebidos, aqueles mais relevantes e determinantes da situação, o "problema identificado".

Terceira etapa: chamada de "teorização", quando os educandos fazem leituras e estudos, escrevem a fundamentação teórica sobre o problema identificado e utilizam bibliografias pertinentes ao assunto.

Quarta etapa: formulação de "hipóteses de solução" do problema em estudo.

Quinta etapa: "aplicação à realidade"; é quando os alunos praticam a hipótese mais viável e a ação que poderá minimizar o problema identificado ou resolvê-lo.

O diagrama do Método do Arco, criado por Charles Maguerez, facilita a compreensão sobre todo processo de aplicação da metodologia da problematização (Figura 1).

Figura 1. Arco de Maguerez.

Fonte: Berbel (2012).

A Figura 1 mostra que o desenvolvimento das cinco etapas do Arco de Maguerez proporcionam aos alunos o contato com a realidade. Os problemas são reais e levam os professores e os aprendizes à descoberta de novos conhecimentos, e também favorecem soluções interdisciplinares. A MP permite análise de problemas em contextos reais e visa contribuir com sua transformação. Os

estudantes efetuam observações e problematizam as situações para identificar e selecionar temas para estudo teórico.

Nos estudos de Consullin, Tonin e Ogradowski (2018, p. 507), "a metodologia da problematização desafia o discente na busca de soluções por meio de uma prática baseada em evidências científicas (melhor resposta), estimula a resolução de problemas de forma individual ou em grupo, favorece o diálogo, a construção do Conhecimento". Tais estudos encontram semelhante ênfase quando aplicados na formação de docentes, realizada por Persegona (2018).

Na "Metodologia da Problematização com o Arco de Maguerez, o ponto de partida é a realidade que, sendo observada de vários ângulos, permite ao pesquisador perceber e identificar os problemas existentes, que geram inúmeras possibilidades de estudos" (Berbel, 2012, p. 43).

Entende-se que os cinco passos do arco de Maguerez favorecem a aprendizagem significativa, a formação de alunos mais críticos e preocupados com a realidade social, e permitem estudar e pesquisar para desenvolver uma ação, e posterior reflexão, sobre a ação desenvolvida.

SALA DE AULA INVERTIDA – SAI

O ensino *online* vem mudando cada vez mais a maneira das pessoas relacionarem-se entre si em um ambiente de aprendizagem; ele permite diversos benefícios para o aluno, como também eventuais dificuldades de acesso à internet ou de uso de equipamentos adequados para se acompanhar as aulas remotamente. Ao refletirmos sobre os impactos das tecnologias na educação e suas consequências, sabemos que por muitos séculos nos apropriamos de um sistema educacional tradicional com um único modelo: o de que o professor fala e o aluno ouve.

Nesta discussão, Bergmann e Sams (2016) explicam que, antes, o ensino era visto de forma linear, mas agora passa a ser compreendido diferentemente, pois a tecnologia invadiu todos os espaços que se tornaram virtuais e interativos. Surgem, a cada dia, novos meios eficientes de se trabalhar o ensino *online* e proporcionar ambientes mais atraentes aos alunos. Pode-se, assim, contar com processos e estruturas mais adequadas para que o aluno percorra uma trilha de aprendizagem de modo engajado e motivador.

A sala de aula invertida, também conhecida como *flipped classroom*, é uma grande inovação no processo de aprendizagem atualmente. É o método

ISBN: 978-65-5222-025-7

de ensino em que a lógica da organização de uma sala de aula é, de fato, invertida por completo.

Nesta metodologia, o aluno lê, estuda, busca o conteúdo por meio de textos impressos ou digitais, vídeos, videoaulas gravadas, *podcasts*, músicas e outras formas de aprender um conteúdo ou tema, em outro lugar, fora da sala da aula; ao chegar à sala de aula presencial ou virtual, ele tem a chance de estar ciente do assunto a ser desenvolvido e, no lugar do professor, é o aprendiz quem propõe a discussão. Na sala de aula invertida, o professor é mediador e pode propor questões ou resoluções de problemas em grupos, debates, tirar dúvidas e trocar ideias com os educandos.

O conceito de sala de aula invertida reflete muito bem o aspecto da autonomia intelectual da metodologia ativa. Na SAI, os alunos, que antes realizavam todo o processo de consumo de conteúdo dentro da sala de aula, passam a fazê-lo dentro de suas casas ou em qualquer outro lugar que tenha acesso à internet ou uma biblioteca física ou virtual.

Na sua inversão, existem muitas razões para acontecer a aprendizagem dos educandos. "A inversão fala a língua dos estudantes, ajuda os estudantes ocupados, ajuda os estudantes que enfrentam dificuldade, ajuda alunos com diferentes habilidades a se superarem, cria condições para que os alunos pausem e rebobinem o professor" (Bergmann; Sams, 2016, p. 18-21). Nesta condição, "o(a) estudante toma contato com os conteúdos providenciados pelo professor em casa. No próximo encontro presencial, estes conteúdos serão debatidos e praticados, criando maiores oportunidades para *feedback* e aprendizagem" (Lima, 2021, p. 60).

GAMIFICAÇÃO

A gamificação é um conceito que não se restringe a jogar *games*, mas pensar e agir como em um jogo, ou seja, aplicam-se elementos e mecânicas do universo dos jogos eletrônicos em outros contextos. Na gamificação, a construção de conhecimentos ocorre pelo estímulo, pela interatividade e utilização de dinâmicas dos jogos, sempre valorizando fases, pontuação e recompensas que criam um roteiro de aprendizagem. Para Lima (2018, p. 317), "as aulas com *game* se mostraram atrativas e motivacionais a partir do momento que foi instituída [*sic*] como um desafio ao aluno a superar obstáculos e fazer isso com rapidez e precisão (características importantes para o enfermeiro emergencista)".

ISBN: 978-65-5222-025-7

É importante destacar que a gamificação como estratégia educacional instiga o educando a desafios de aprendizagem, e onde se pode utilizar diferentes elementos, como roteiros, personagens fictícios, TDIC nas práticas, e outros.

Para Silva, Sales e Castro (2019), a gamificação no contexto educacional consiste em transformar o ambiente educativo não para jogar, mas para motivar, engajar e melhorar o rendimento e desempenho dos alunos envolvidos no processo de ensino. A nosso ver, para resultados satisfatórios por meio da gamificação é necessário um bom planejamento e aprofundamento teórico, de modo a transformar o ambiente em espaço de criatividade e motivar o pensamento estratégico.

A gamificação é uma metodologia ativa que pode ser trabalhada nas aulas da educação básica e do ensino superior, e, dependendo da condução do professor mediador, o jogo pode tornar a aula divertida, estimulante e engajadora. Para Lívero (2021), a gamificação em sala de aula é o império do lúdico e os jogos permitem a exploração de diferentes habilidades e competências nos alunos.

O jogo didático sempre foi considerado uma estratégia pedagógica que estimula e favorece o processo de ensinagem e aprendizagem, seja com uso das TDIC, seja com sucatas ou outros recursos. Para Lívero (2021), "o papel do professor é trazer para o jogo outro tipo de aprendizado". Citamos alguns exemplos que podem ser desenvolvidos no ensino superior em muitas áreas do conhecimento: jogo de palavras, autódromo, palavras cruzadas, bingo pedagógico, caça-palavras, quebra-cabeça, jogo da velha e muitos outros. Contudo, o professor precisa planejar a aula, pois cada jogo possui seus próprios objetivos e deve estar alinhado ao assunto a ser trabalhado.

Para Silva, Araújo e Renovato (2021, p. 248), a abordagem gamificada, mesmo a distância, surte resultados positivos. Nas reflexões dos autores, a referida abordagem mostra várias vantagens, e dentre as quais: promove engajamento dos estudantes e oportuniza formas variadas de fixação do aprendizado que driblam os obstáculos trazidos pela pandemia. Nessa esteira de discussão, Oliveira (2021, p. 20) defende: "a gamificação e os jogos na educação têm a capacidade de tornar as aulas e disciplinas mais atraentes, produtivas, motivadoras e eficazes para os estudantes e professores, e há alguns anos esse termo vem sendo incorporado às práticas pedagógicas".

ISBN: 978-65-5222-025-7

CULTURA *MAKER*

É o "faça você mesmo" (do termo em inglês "Do It Yourself", DIY). Este não é um conceito novo, já que suas origens remetem ao movimento *punk* da década de 1970. A cultura *maker* é chamada de aprendizagem "mão na massa", "faça você mesmo" ou "construir e aprender". De acordo com Blikstein, (2016), o Movimento *Maker* é extensão da cultura mais tecnológica do "faça você mesmo" (informação verbal). Isto quer dizer também: "seja criativo", ou "construa seu objeto de aprendizagem".

Para Anderson (2021), os *makers* do passado trabalhavam sozinhos, enquanto os do presente trabalham juntos, em comunidades *online*. Nesta metodologia, os alunos podem construir tudo o que a criatividade lhes permitir, seja na sala de aula ou em outros ambientes, aplicando técnicas manuais ou recursos computacionais. Estas explicações vão ao encontro do que Freitas (2019) diz em seus estudos: "as tecnologias revolucionárias podem transformar para melhor o ensino. Contamos com Realidade Aumentada, Impressão 3D, Inteligência Artificial, Robótica, Internet Quântica, que são algumas novidades que estarão em sala de aula nos próximos anos".

> Portanto, 'a cultura *maker*, inserida no ambiente acadêmico, auxilia na importante e necessária mudança dos paradigmas convencionais de ensino, melhora o processo de ensino e aprendizagem nas instituições educacionais e prepara os alunos, formando profissionais com habilidades comportamentais e técnicas demandadas no mercado'(Veredas; Jandl Junior, 2021, p. 280).

Antes dessas novidades tecnológicas, a lousa e o giz eram instrumentos sempre presentes na sala de aula, mas atualmente outros recursos são comuns, como os computadores e as lousas digitais. "Eu, você, nós podemos consertar, construir, redefinir alguns objetos e projetos com as próprias mãos" (Evangelista; Ferreira, 2018, p. 72). Os resultados da pesquisa mostram que as metodologias ativas têm grande potencial de despertar o interesse, a curiosidade e o protagonismo do estudante e do professor-mediador na construção do conhecimento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As considerações deste texto são continuadas por muitas razões: do docente do ensino superior são exigidos os conhecimentos sobre "andragogia"

ISBN: 978-65-5222-025-7

ou pedagogia do adulto, conhecer as TDIC, o Projeto Pedagógico do Curso (PP), saber observar, pesquisar, planejar e outras. Além disso, o professor precisa ser pesquisador de suas práticas, estudar continuamente, conhecer e desenvolver metodologias ativas no seu fazer docente.

Embora existam muitas teorias educacionais, ainda há muito o que estudar e desvendar sobre as metodologias ativas enquanto ferramentas na formação de profissionais da educação, em todos os níveis de ensino e de aprendizagem, com consciência da práxis. Porém, as metodologias necessitam estar alinhadas com o desenvolvimento tecnológico, político e social e os quatro pilares da educação: "aprender a conhecer", "aprender a fazer", "aprender a conviver juntos" e "aprender a ser", e diante dessas reflexões trazemos as afirmações de Anastasiou e Alves (2003, p. 15). "Na ensinagem, o processo de ensinar e aprender exige um clima de trabalho tal que se possa *saborear* o conhecimento em questão".

Ensinar e aprender ou apreender envolvem ações cognitivas e metodologias necessárias às práticas de ensinagem que podem facilitar a aprendizagem dos docentes e discentes, em colaboração, na construção do conhecimento escolar. A metodologia é um aspecto muito valorizado na ensinagem. Nas metodologias ativas tem-se em comum o "problema". "Pela ensinagem deve-se possibilitar o pensar, situações em que cada aluno possa reelaborar as relações dos conteúdos, por meio dos aspectos que se determinam, numa ação conjunta do professor e dos alunos" (Anastasiou e Alves 2003, p. 15).

Para responder à pergunta norteadora (quais as principais tendências de metodologias ativas atualmente?), as metodologias apresentadas aqui estão em voga, pois estão presentes nos principais eventos sobre metodologias ativas. Todavia, de todas estas consideramos relevantes: a Metodologia da Problematização (MP), onde os problemas são extraídos da realidade pela observação dos alunos *in loco*; a Aprendizagem Baseada em Problema (PBL), em que os problemas são elaborados por uma equipe de professores de acordo com os conhecimentos essenciais do currículo; a Sala de aula Invertida, que favorece o desenvolvimento da autonomia intelectual do estudante, uma vez que este é responsável pela própria aprendizagem; tem-se também o Ensino Híbrido, com possibilidades de ensinar e aprender com o uso de mídias digitais, plataformas e outros em situação *online*, *offline* ou presencial, o que facilita ao aprendiz participar de atividades acadêmicas por diferentes meios e situações.

As metodologias ativas mostram, em sua essência, um problema a ser solucionado; o ponto de partida são desafios para o estudante encontrar res-

ISBN: 978-65-5222-025-7

postas e desenvolver autonomia para estudar/pesquisar no universo de recursos disponíveis. Neste processo de ensinagem e aprendizagem, o sujeito da aprendizagem demonstra autoria, protagonismo e desenvolvimento do pensamento interdisciplinar.

As propostas metodológicas ativas também permitem ao aluno ser responsável por sua aprendizagem no ensino superior ou na educação básica, e o papel do professor é o de mediador do processo de desenvolvimento do conhecimento. Reconhecemos que tal processo não é fácil; contudo, é necessário que haja leituras, estudos e pesquisas a fim de que as metodologias ativas alcancem os objetivos da aprendizagem, pois somente técnicas e métodos não são suficientes para o estudante compreender e apreender determinados assuntos ou temas.

Concluímos que o mundo digital invade os espaços ou ambientes de aprendizagem em todos os níveis de ensino e aprendizagem, logo, os docentes também necessitam conhecer e saber utilizar diferentes metodologias e tecnologias educacionais de maneira a acompanhar esse movimento cada vez mais inovador e tecnologicamente veloz, e que facilita a resolução de problemas em espaços acadêmicos.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Gerardo Peçanha de. Enredos híbridos para novo contexto de aprendizagem. Curso de Formação em Tecnologias Educacionais. **Laboratório Digital Educacional**, 25 de março de 2022. Disponível em: www.Youtube.com. Acesso em: 25 mar. 2022.

ANASTASIOU, Leonir Pessate Alves; CAMARGOS, Léa das Graças. (Org.). **Processos de ensinagem na universidade**: pressupostos para as estratégias de trabalhos em aula. Joinville, SC: UNIVILLE, 2003.

ANDERSON, Chris. **Makers**: a nova revolução industrial. Curitiba: Campus, 2021.

ARAÚJO, F. Ulisses; SASTRE, Genoveva (Orgs.). **Aprendizagem baseada em problemas no ensino superior**. 3. ed. São Paulo: Summus, 2016.

AZEVEDO, Valderilio Feijó. **Ensinagem**: a importância na prática e no ensino médico. [Editorial]. **Iátrico**, n. 40, p. 5, dez. 2021. Disponível em: www.crmpr.org.br. Acesso em: 10 jul. 2022.

BACICH, Lilia; MORAN, José. **Metodologias ativas para uma educação inovadora**: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018.

BACICH, Lilia; TANZI NETO, Adolfo; TREVIZANI, Fernando de Mello. (Orgs.). **Ensino híbrido**: personalização e tecnologia na educação. Porto Alegre: Penso, 2015.

BENDER, W. N. **Aprendizagem baseada em projetos**: educação diferenciada para o século XXI. Porto Alegre: Penso, 2014.

BERBEL, Neusi Aparecida Navas. **A metodologia da problematizacão com o arco de Maguerez**: uma reflexão teórico-epistemológica. Londrina: EDUEL, 2012.

BERGMANN, Jonathan; SAMS, Aaron. **Sala de aula invertida**: uma metodologia de aprendizagem. Traduzido por Afonso Celso da Cunha Serra. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

BLIKSTEIN, Paulo. PBL – Problem-based learning and active learning methodologies. [Conferência]. *In*: CONGRESSO INTERNACIONAL DE PBL, 23., 2016, São Paulo. **Anais...** São Paulo: UNIVESP/USP/Centro Paula Souza, 2016.

CARVALHO, Fagner Campos. Atividade cultural – teatro – como forma de metodologia ativa no processo de ensinagem do curso de Direito UNIFIPMoc. *In*: VELOSO, Cynara Silde Mesquita. (Org.). **Metodologias ativas no processo de ensinagem no curso de direito**: relato de experiência. São Paulo: JH Mizuno, 2020.

CONGRESSO ONLINE DE METODOLOGIAS ATIVAS – ICONONMETA, 1., 2019, São Paulo. Youtube, 9 a 11 de setembro de 2019. Disponível em: https://www.youtube.com/@ICONONMETA/featured. Acesso em: 9-11 set. 2019.

CONSULIN, Mariana Fagundes; TONIN, Luana; DELLACQUA, Melissa Negro; COSTA, Franciely Vanessa; SOUSA, Iane Franceschet de; JUNIOR, Antônio Reis de Sá, LIEBEL, Graziela. Aprendizagem baseada em equipes e aprendizagem baseada em projetos no curso de fisioterapia: estudo piloto. *In*: FÓRUM NACIONAL DE METODOLOGIAS ATIVAS DE ENSINO-APRENDIZAGEM NA FORMAÇÃO EM SAÚDE, 9., 2018, Curitiba. **Anais...**, v. 19, sup. 1. Curitiba: Revista Espaço Para a Saúde, 2018.

EVANGELISTA, Izabel A. S.; FERREIRA, Maria Antônia Vidal. **Por onde caminha a docência universitária?** Curitiba: CRV, 2018.

FREITAS, Andreza da Silva de *et al*. Percepção acadêmica do processo de ensino e aprendizagem sob metodologias ativas na graduação em fisioterapia de uma universidade pública. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, [*S. l.*], v. sup. 33, e1232, 2019. https://doi.org/10.25248/reas.e1232.2019.

HERNÁNDEZ, Fernando; VENTURA, Montserrat. **A organização do currículo por projetos de trabalho**: o conhecimento é um caleidoscópio. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

International Conference. Problem-Based Learning and Active Learning Methodologies. São Paulo, Brasil. 2016.

PERSEGONA, Karin Rosa. Metodologia da problematização na perspectiva do discente: relato de experiência. *In*: FÓRUM NACIONAL DE METODOLOGIAS ATIVAS DE ENSINO-APRENDIZAGEM NA FORMAÇÃO EM SAÚDE, 9., 2018, Curitiba. **Anais...**, v. 19, sup. 1. Curitiba: Revista Espaço Para a Saúde, 2018. Disponível em: https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/03/986280/anais.pdf. Acesso em: 21 maio 2023.

LÁZARO, Adriana Cristina; SATO, Milena Aparecida Vendramini; TEZANI, Thaís Cristina Rodrigues. Metodologias ativas no ensino superior: o papel do docente no ensino presencial. *In*: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO E TECNOLOGIA – CIET; ENCONTRO DE PESQUISADORES DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA – EnPED, 2018, São Carlos. **Anais...** São Carlos: UFSCAR, 2018.

LIMA, Leonardo Souza de. Aprendizagem baseada em projetos: experiência na disciplina de projeto de navegação e interação. *In*: FÓRUM DE METODOLOGIAS ATIVAS, 10., [*S. l.*]. **Anais.**, v. 3, n. 1. Brasília: Cesu/CPS, 2021. https://publicacoes-cesu.cps.sp.gov.br/fma Acesso em 22/04/2024

LIMA, Mariana Souza de. Passa ou repassa: *gamificação* no ensino de enfermagem em urgência e emergência. *In*: FÓRUM NACIONAL DE METODOLOGIAS ATIVAS DE ENSINO-APRENDIZAGEM NA FORMAÇÃO EM SAÚDE, 9., 2018, Curitiba. **Anais...**, v. 19, sup. 1. Curitiba: Revista Espaço Para a Saúde, 2018. Disponível em: https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/03/986280/anais.pdf. Acesso em: 21 maio 2023.

LÍVERO, Francislaine. **O império do lúdico em sala de aula**: um case de gamificação. Paraná: UNIPAR, 2021.

LOPES, Renato Matos; SILVA FILHO, Moacelio Veranio; ALVES, Neila Guimarães. (Orgs.). **Aprendizagem baseada em problemas**: fundamentos para a aplicação no ensino médio e na formação de professores. Rio de Janeiro: Publiki, 2019.

MATOS, Henrique Cristiano José. **Aprender a estudar:** orientações metodológicas para o estudo. 15. ed. Petrópolis: Vozes, 2008.

Tipos de revisão de literatura. Botucatu: UNESP, 2015. https://www.fca.unesp.br Acesso 23/12/2023

MORAN, José. Educação híbrida: um conceito-chave para a educação, hoje. *In*: BACICH, Lilia; NETO, Adolfo Tanzi; TREVIZANI, Fernando de Mello. (Orgs.). **Ensino híbrido**: personalização e tecnologia na educação. Porto Alegre: Penso, 2015.

MOURA, Dácio Guimarães; BARBOSA, Eduardo F. **Trabalhos com projetos**: planejamento e gestão de projetos educacionais. Petrópolis: Vozes, 2006.

MUNHOZ, Antônio Siemsen. **Aprendizagem baseada em problemas**: ferramenta de apoio ao docente no processo de ensino e aprendizagem. São Paulo: Cengage Learning, 2015.

OLIVEIRA, Marcia Regina Carvalho Ferreira de. A importância do uso de jogos lúdicos e da gamificação como aprendizagem ativa no desenvolvimento de competências e habilidades de jovens e adultos do curso técnico em portos. *In*: *In*: FÓRUM DE METODOLOGIAS ATIVAS, 10., [*S. l.*]. **Anais.** Brasília: Cesu/CPS, 2021. Disponível em: https://cesu.cps.sp.gov.br/forum-de-metodologias-ativas/ Acesso 12/11/2

SANTOMÉ, J. T. **Globalização e interdisciplinaridade**: o currículo integrado. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

SANTOS, Patrícia Vieira. (Org.). **Metodologias ativas**: modismo ou inovação? Quirinópolis: IGM, 2021.

SILVA, Alex Basílio da; ARAÚJO, Marcos Antônio Nunes; RENOVATO, Rogério Dias. Gamificação remota no ensino de anatomia humana. *In*: X Fórum Nacional de Metodologias Ativas de Ensino-**Aprendizagem na Formação em Saúde**.

Curitiba/PR. FPP. 2021. Disponível em: https://fpp.edu.br/forum. Acesso em: DD MMM. AAAA.

SILVA, João Batista da; SALES, Gilvandenys Leite; CASTRO, Juscileide Braga de. Gamificação como estratégia de aprendizagem ativa no ensino de Física. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, São Paulo, v. 41, n. 4, e20180309, 2019. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rbef/a/Tx3KQcf5G9PvcgQB4vswPbq/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 1 maio 2024.

STRONDA, Leo. **Aprendizagem baseada em times (*Team-based Learning* – *TBL*)**. 2016.https://metodologiasativasblog.wordpress.com/2016/08/25/aprendizagem-baseada-em-times-team-based-learning-tbl/. Acesso em: 17 nov. 2022.

TEIXEIRA, Adriano Canabarro. **Webinar**: possibilidades do ensino híbrido no currículo escolar. [Palestra online]. **CER Polo Sebrae**, 18 de junho de 2020. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=8YOt4JKn5aU. Acesso 18. 12. 2022.

VALLS, Enric. **Os procedimentos educacionais**: aprendizagem, ensino e avaliação. Traduzido por Juan Acuna. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

VELOSO, Cynara Silde Mesquita. (Org.). **Metodologias ativas no processo de ensinagem no curso de direito**: relato de experiência. São Paulo: JH Mizuno, 2020.

VEREDAS, Ana Carolina Barros de Gennaro; JANDL JUNIOR, Peter. Metodologias ativas e cultura maker: um relato de experiência na Fatec Jundiaí. *In*: FÓRUM DE METODOLOGIAS ATIVAS, 10., [*S. l.*]. **Anais...** Brasília: Cesu/CPS, 2021. Disponível em: https://publicacoescesu.cps.sp.gov.br/fma Acesso em 22/04/2024