

Metodologias Ativas E As Tecnologias Digitais Na Formação Acadêmica

Jefferson Florencio Rozendo¹, Valéria Jane Siqueira Loureiro², Vinicius Guiraldelli Barbosa³, José Leônidas Alves Do Nascimento⁴, Ricardo Alberti⁵, Alcione Santos De Souza⁶, Marcella Suarez Di Santo⁷, Daniela Miori Pascon⁸, Lucienne Dalla Bernardina⁹, Ademar Alves Dos Santos¹⁰, Tiago Fernando Hansel¹¹, Juliana Carrijo Naves Fernandes¹², Solange Daufembach Esser Pauluk¹³, Suzana Carla Viana Januário¹⁴

¹(Universidade Absoulute Christian University, EUA)

²(Universidade Federal de Sergipe, Brasil)

³(Universidade Brasil – Fernandópolis, Brasil)

⁴(Must University, Flórida, EUA)

⁵(Universidade Federal de Santa Maria)

⁶(Universidade Federal Rural da Amazônia)

⁷(Universidade de Brasília & Instituto Federal de Goiás, Brasil)

⁸(Universidade Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Brasil)

⁹(Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas Unidas, Brasil)

¹⁰(Universidade Federal de Uberlândia, Brasil)

¹¹(Universidade Federal do Paraná, Brasil)

¹²(Universidade Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Brasil)

¹³(Must University, Flórida, Brasil)

¹⁴(Faculdade de Medicina da Universidade de Marília, Brasil)

Resumo

A Educação E O Ensino Desempenham Um Papel Fundamental Na Sociedade, Confiante Para A Formação De Estudantes E Profissionais Que Atuam Em Diversos Setores Do Mercado De Trabalho. Entretanto, Para Garantir Uma Formação Acadêmica De Qualidade, É Necessário Substituir Os Métodos Tradicionais De Ensino, Centrados Na Figura Do Professor Como O Único Detentor Do Conhecimento, Por Abordagens Que Posicionam O Aluno Como Protagonista Da Sua Própria Aprendizagem E Seja Responsável Pela Construção Do Seu Conhecimento. Nesse Sentido, A Implementação E Consolidação Das Metodologias Ativas (MELO; SANT'ANA, 2012. LOVATO; MICHELOTT; LORETO, 2018), Como Aprendizagem Baseada Em Projetos E Aprendizagem Colaborativa E Participativa, Nas Instituições De Ensino São Fundamentais Para Proporcionar Um Ensino De Qualidade E Estimular Os Alunos A Buscar De Forma Ativa E Autônoma O Conhecimento E Resolver Problemas (PRETTO, 2013a; 2013b). Neste Contexto, As Tecnologias Digitais Como Plataformas De Aprendizagem Online E Ferramentas De Comunicação Podem Apoiar A Formação Acadêmica E Criar Condições Adequadas Para A Aplicação Efetiva Das Metodologias Ativas E, Consequentemente, Melhorar A Qualidade Do Ensino No País. O Objetivo Deste Trabalho É, Portanto, Propor Uma Reflexão Sobre A Utilização De Metodologias Ativas E Tecnologias Digitais Na Formação Acadêmica (FREITAS; PRETTO; BARBA, 2017), Destacando Suas Potencialidades E Desafios, Bem Como Apresentando Exemplos De Sucesso Na Implementação Dessas Abordagens.

Palavras-Chave: Metodologias Ativas; Tecnologia Digital; Ensino; Formação Acadêmica.

Date of Submission: 29-06-2023

Date of Acceptance: 09-07-2023

I. INTRODUÇÃO

Segundo Freitas et al (2017) “entende-se a educação como um processo formativo da humanidade que acontece ao longo da vida do sujeito e em todos os espaços sociais, dentre dos quais a escola. A educação no contexto de uma sociedade que está em constante transformação e é preciso entender essas transformações e repensar o seu papel”.

Historicamente, a educação e o ensino se dão por meio de metodologias tradicionais, nas quais o professor se destaca como centro do processo pedagógico, detentor do conhecimento, o qual é transmitido aos alunos de maneira sistemática, atuando esses últimos como expectadores e receptores passivos.

Atualmente o ensino está centralizado em normas rígidas e tarefas mecanizadas, as quais são exigidas dos alunos, sem que haja estímulo dos mesmos para a reflexão prévia sobre o conhecimento que é ministrado durante tais disciplinas. Um cidadão sem capacidade crítica certamente não será um bom profissional (Melo & Sant'Ana, 2012).

O desenvolvimento de novas metodologias de ensino é muito importante para melhorar a qualidade dos processos pedagógicos nas instituições. Um sistema de ensino mais eficiente deve contemplar 3 componentes: alguém que ensina e alguém que aprende, e algo que o primeiro ensina ao segundo. Segundo Bordenave (2014), “Aprender é reflexo manifesto da experiência do aluno ao ensino dos conhecimentos específicos facilitados pela instrução do professor, e se baseia em determinadas táticas propostas pela formação que se anseia, contribuindo com a vivência do educando antes de tudo como ser no mundo”.

Dessa forma, faz-se necessário que os alunos desenvolvam uma capacidade crítica, de modo a filtrar as informações que lhe são transmitidas durante o processo pedagógico. A formação de profissionais de alta qualidade e capacidade nas mais diversas áreas em que a sociedade se subdivide, exige reflexão, de modo a não aceitar sem filtros todo o conhecimento que é adquirido. O desenvolvimento desse tipo de hábito e capacidade autocrítica irá beneficiar os alunos como profissionais e cidadãos, auxiliando nas demais áreas da existência humana.

Para que o aprendizado ocorra de maneira eficiente é necessário que haja uma relação de compreensão entre o educando e o educador, valorizando os seus conhecimentos prévios, os saberes construídos. Nesse sentido, novas metodologias de ensino precisam ser desenvolvidas e aplicadas, considerando a experiência e o conhecimento já adquirido dos alunos (Moran, 2012).

Sendo assim, conhecer a realidade dos educandos se torna essencial, como forma de implementar Metodologias Ativas que estimulem o aprendizado e a busca por conhecimento, transformando meros expectadores em educandos ativos que perseguem a informação, em vez de aceitá-las de maneira passiva e especulativa.

Nesse contexto, as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC), sobretudo as digitais e em rede, possuem grande potencial para auxiliar a aplicação de Metodologias Ativas de ensino nos ambientes escolares. A tecnologia está presente na vida de todos, e a tendência é que faça cada vez mais parte do cotidiano da sociedade, considerando o início da 4ª Revolução Industrial, fortemente caracterizada pelo surgimento de novas tecnologias e a adaptação de inteligências artificiais para atender as necessidades humanas (Magalhães & Vendramini, 2018).

Diante do cenário atual, em que a tecnologia está avançando e conquistando cada vez mais espaço no mercado e na vida das pessoas, é de grande necessidade que as instituições de ensino básico e acadêmico comecem a refletir sobre de que forma a aplicação de TDIC's podem auxiliar e contribuir com a produção de conhecimento nessas instituições.

Considerando a importância da utilização de TDIC's e Metodologias Ativas na produção de conhecimento, o presente estudo teve por objetivo propor uma reflexão sobre os efeitos da integração dessas duas variáveis na formação acadêmica.

II. MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo teve características qualitativas e exploratórias, e foi realizado por meio de revisão bibliográfica de artigos nacionais e internacionais sobre o tema proposto.

A utilização de TDIC's e Metodologias Ativas na produção de conhecimento são aspectos relevantes e atuais na sociedade. Dessa forma, buscou-se uma revisão bibliográfica com escopo delimitado, dando preferências para artigos mais recentes e atualizados (2012-2022). A pesquisa foi realizada em fevereiro de 2023 nas bases de dados “Web of Science” e “SciELO”. Alguns conjuntos de palavras-chave foram selecionados como descritores para ampliar a busca por artigos: Tecnologias da Informação e Comunicação; Metodologias Ativas; Formação Acadêmica.

Primeiramente foi realizada uma leitura dos resumos dos trabalhos encontrados, buscando classificá-los a partir das seguintes características: região geográfica da publicação, ano e tipo de publicação (artigo de revista, tese, dissertação, monografia e livro).

Além desses critérios, os artigos também foram classificados de acordo com a relevância do estudo para o tema do presente trabalho, dando prioridade para os artigos mais recentes, publicados nos últimos 10 anos e com maior número de citações e revistas científicas de alto fator de impacto.

Os trabalhos selecionados referentes à utilização de Metodologias Ativas e Tecnologia da Informação e Comunicação foram lidos na íntegra e resumidos. As informações e os resultados obtidos nestes trabalhos foram classificados e separados de acordo com os tópicos seguintes que constituem a Discussão do presente estudo.

III. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ensino

O ensino é um processo pedagógico que deve ser facilitado por um mediado, que é o professor. Sendo assim, o professor, que possui a experiência e o conhecimento, facilita o tanto quanto possível o aprendizado do aluno, visando transmitir as informações de maneira leve, interativa e dinâmica (Moran, 2012).

Como será abordado adiante no presente estudo, as noções atuais de ensino que são frequentemente praticadas nas organizações escolares se constituem em uma abordagem depositária, o que contraria os ideais de Paulo Freire. Nessa abordagem os conteúdos são depositados sobre o aluno de forma insistente e mecanizada, tornado o aprendizado monótono e desinteressante. Em vez de assumir o protagonismo do próprio aprendizado, o aluno atua como um receptor passivo e sem filtro, que apenas aceita as informações que lhes são transmitidas, sem capacidade crítica e reflexiva (Melo & Sant'Ana, 2012).

Uma vez que as organizações de ensino básico e superior tem a função de contribuir com a capacidade crítica dos alunos, os fazendo pensar sobre o mundo que os cerca, esse modelo de educação deve ser revisto e novas metodologias precisam ser aplicadas, com o intuito de melhorar a qualidade de ensino do sistema educacional brasileiro.

O aluno como sujeito da construção do conhecimento

O grande desafio da aplicação e consolidação de metodologias ativas na formação acadêmica, nas mais diversas áreas em que a sociedade se subdivide, é realizar a transição do método tradicional de ensino para uma estratégia mais democrática e participativa. Durante a aplicação de tais metodologias, o aluno deixa de ser um mero espectador e adquire um papel ativo como sujeito na construção do conhecimento (Pretto, 2013).

Nesse sentido, o professor deixa de atuar como detentor do conhecimento, e passar a ser um facilitador, orientando o processo pedagógico e estimulando o educando na busca por conhecimento. Essa abordagem tem a capacidade de contribuir grandemente com a formação de profissionais mais qualificados, que irão ingressar no mercado de trabalho, gerando valor para as instituições nas quais atuarão.

Dessa forma, as instituições de ensino não podem mais atuar da forma tradicional que prepondera atualmente na maioria das organizações de ensino do País, e isso vale para organizações de ensino básico e superior. Dessa forma, é necessário que mudanças importantes sejam implementadas nas escolas, uma vez que a persistência do ensino tradicional pode causar grandes consequências, como afirma Moran (2012): [...] “Com uma escola assim e, ao mesmo tempo, com rápido avanço rumo à sociedade do conhecimento, o distanciamento entre a escola necessária e real vai ficar dramático.” [...].

Esse potencial de melhorias na educação através da aplicação de Metodologias Ativas se justifica pelo fato de que, no mercado de trabalho surgem diversos problemas a todo momento, os quais necessitam de solução para que os processos operacionais das organizações empresariais continuem em vigor. Sem as Metodologia Ativas, tanto os alunos como os profissionais não estarão aptos para resolver tais problemas, uma vez que, durante a sua formação acadêmica, foram condicionados a receber e aceitar o conhecimento, de maneira passiva e sistemática. Dessa forma, esses “pseudoprofissionais” desconhecem o esforço que deve ser despendido na busca por conhecimento e na resolução de problemas e adversidades que naturalmente irão surgir no ambiente de trabalho e na vida.

É importante ressaltar que as Metodologias Ativas têm por objetivo principal colocar o aluno em confronto com o mundo que o cerca, para que ele conheça a sua própria realidade. Ao conhecê-la, o educando desenvolve a sua capacidade crítica e se torna um agente ativo de transformação, que certamente irá contribuir com realizações positivas e exponenciais para melhorias do bairro e cidade onde vive, expandindo sua atuação para o Brasil e o mundo à medida em que se conscientiza (Melo & Sant'Ana, 2012).

Essa abordagem é bem expressiva e fica clara nos cursos de educação ambiental. Naturalmente, existe uma grande defasagem no ensino brasileiro, e disciplinas voltadas para o meio ambiente e sustentabilidade acabam sendo deixadas de lado e não recebem a atenção e o investimento necessário (Lopes, 2015).

No entanto, é preciso considerar que os recursos naturais são limitados, e mesmo que não haja uma consciência sobre isso, é necessário cuidar da natureza e utilizar tais recursos de maneira consciente, uma vez que eles são finitos. Nesse sentido, a grande falta de preocupação ambiental vivenciada hoje se deve a falta de investimento nas gerações anteriores.

Visando ao estabelecimento de uma consciência ambiental madura no futuro, é preciso investir na educação básica, instituindo nas escolas disciplinas voltadas para essa temática. Como exemplo de Metodologias Ativas na transformação da realidade, portanto, pode-se citar o exemplo de diversas escolas que desenvolvem programas de educação ambiental, estimulando nas crianças e adolescentes o cuidado com o meio ambiente, através de atividades lúdicas, interativas e dinâmicas, incluindo atividades de campo, como o plantio de árvores em praças (Souza *et al.*, 2020).

Ainda há organizações escolares que comemoram datas especiais, como o dia do índio (19 de abril) e realizam eventos para disseminar no campo mental desses jovens, o respeito pelas populações nativas do Brasil, consolidando esse respeito desde cedo no caráter dos alunos (Pereira, 2016).

Existem diversos outros exemplos que podem ser citados sobre como a aplicação de Metodologias Ativas podem contribuir com a modificação do ambiente e da realidade que cerca os alunos.

Tabela 1. Demonstrativo dos artigos que integram a Revisão Integrativa

Nº	Data	Título	Autores	Periódico onde o artigo foi publicado	Objetivos	Resultados
1	2012	A prática da Metodologia Ativa: compreensão dos discentes enquanto autores do processo ensino-aprendizagem	Melo, Bárbara de Caldas; Geisa, Sant'Ana	Comunicação em Ciências da Saúde	Investiga a adaptação do discente do curso de Enfermagem em sua formação acadêmica na metodologia ativa, analisa as vantagens e fragilidades dessa metodologia e habilidades adquiridas para a vida profissional.	O discente se sente cada vez mais autônomo e capaz de desenvolver raciocínio clínico, com uma visão biopsicossocial do paciente e confiante na tomada de decisão em diversas situações no serviço de saúde. A formação dos estudantes de enfermagem pela MAA está em consonância com os princípios do SUS, tomando o futuro profissional comprometido, crítico e reflexivo.
2	2014	Software Livre e Educação: uma relação em construção	Bonilla, Maria Helena Silveira	Perspectiva	Propor um estudo de revisão sobre a utilização de Software na construção do processo educativo no Brasil.	A relação entre software livre e educação é uma relação em construção, aberta, que pode tanto se fortalecer quanto se fragilizar, a depender do peso de cada uma dessas forças. Sendo assim, compete a nós mesmos escolher, definir e implementar as bases educacionais e tecnológicas da sociedade em que vivemos.
3	2015	Aprendizagem Ativa na Educação em Saúde: Percursos Histórico e Aplicações	Farias, Pablo Antônio Maia; Martin, Ana Luiza de Aguiar Rocha; Cristo, Cinthia Sampaio	Revista Brasileira de Educação Médica	Propor uma reflexão sobre os aspectos históricos e a aplicação de Metodologias Ativas na área da saúde.	O uso de Metodologias Ativas leva o educando a um novo contexto em que a educação está se moldando sem se engessar e proporciona o conhecimento de que a liberdade defendida pelos educadores destes modelos, tão temida pelos que se baseiam em modelos tradicionais, pode ser a solução para desenvolver a autonomia do educando e formar um profissional criativo, reflexivo e independente.
4	2015	"Quem me salva de ti?": representações docentes sobre a Tecnologia Digital	Rosa, Marcelo, Pedro Amaral; Eichler, Marcelo Leandro; Catelli,	Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências	Investigar as representações dos docentes da disciplina de química sobre a utilização das tecnologias digitais no ensino dos conteúdos programáticos, com a finalidade de identificar aspectos que permeiam e/ou circundam as estratégias didático-pedagógicas que se desenvolvem no cotidiano das escolas.	A abstração própria da química foi o foco dos discursos dos professores quando estes analisaram o emprego das tecnologias digitais no ensino dos conteúdos programáticos, podendo as ferramentas tecnológicas digitais auxiliar o estudante a raciocinar acerca dos fenômenos e dos princípios pertencentes à área da química.
5	2017	Tecnologias digitais e formação inicial de professores: práticas docentes no curso de licenciatura em Ciências Biológicas do IFAM	Freitas, Aline Zorzi Schultheis; Pretto, Nelson de Luca; Barba, Clarides Henrich	Revista Multidisciplinar em Educação	As entrevistas realizadas com os professores formadores do referido curso teve como objetivo investigar como as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) estão presentes nas práticas pedagógicas de formação desses alunos na universidade.	Os resultados apontam que embora os professores formadores do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas tenham utilizado as TICs, ainda são poucos aqueles que as têm utilizado para estimular a criatividade e autonomia, visando a produção de conhecimentos e não apenas a reprodução.
Continuação						
6	2018	Ensino-aprendizagem com tecnologias digitais na formação inicial de professores de inglês	Araújo, Marcus de Souza	Trabalhos em Linguística Aplicada	Investigar a percepção de dois alunos do Curso de Letras e Inglês sobre a aprendizagem e a prática pedagógica de alunos da Educação Básica como o uso das tecnologias a partir de uma disciplina curricular acadêmica.	Os resultados mostram que uma disciplina acadêmica específica sobre tecnologias tem papel relevante no curso de formação inicial de professores de inglês, pois, além de mostrar a diversidade de aprendizagem com diferentes interfaces tecnológicas digitais, possibilita, também, que o futuro o professor venha a refletir sobre as potencialidades e a apropriação dessas tecnologias para fins pedagógicos.
7	2018	Metodologias ativas de aprendizagem: uma breve revisão	Lovato, Fabricio Luis; Michelotti, Angela; Loreto, Elgion Lucio da Silva	Revista de Ensino de Ciências e Matemática	Propor uma breve revisão, apresentando o histórico, fundamentos e classificações das metodologias ativas de aprendizagem.	O uso de metodologias ativas se mostra uma maneira alternativa de buscar o interesse e a motivação dos alunos deste século XXI. Cada professor deve escolher o que melhor se adapte às suas necessidades e circunstâncias, considerando as características de seu grupo de alunos, a área curricular e a atividade a ser trabalhada, escolhendo o que melhor pode favorecer a aprendizagem.
8	2018	Os impactos da Quarta Revolução Industrial	Magalhães, Regina; Vendramini, Annelise	GVEEXECUTIVO	Realizar um estudo de revisão para refletir sobre os principais impactos que serão vivenciados pela Quarta Revolução Industrial.	Diante dos trabalhos que são encontrados na literatura sobre a temática, os autores evidenciam uma participação e dependência ativa e crescente das tecnologias digitais e de comunicação no cotidiano do ser humano.
9	2018	Tecnologias digitais na formação docente: reconstrução de sentidos	Rosa, Glaucia Silva; Backes, Luciana	Revista de Ciências Sociais e Humanas	Refletir e expor uma tensão evidenciada na educação entre docentes e tecnologias, a partir de uma pesquisa feita por meio da formação docente.	Nessa investigação, foi possível evidenciar que a reconstrução de sentidos se dá na capacidade dos seres humanos em produzir significados, e isso se revela em meio às interações que emergiram durante o curso.
10	2020	As tecnologias digitais nos percursos de sucesso acadêmico de estudantes não tradicionais do Ensino Superior	Pinto, Marta; Leite, Carlinda	Educação e Pesquisa	Realizar uma investigação sobre o uso das tecnologias digitais, por estudantes não tradicionais do ensino superior, como suporte à construção de aprendizagens e ao desenvolvimento de competências de autonomia na organização de percursos orientados para o sucesso acadêmico.	Relativamente à relação do uso das tecnologias com o sucesso acadêmico dos estudantes não tradicionais, o estudo demonstrou que elas são um suporte à autonomia do estudante na gestão e flexibilidade do tempo e locais dedicados ao estudo, a comunicação entre pares e com o docente, e ao acesso ubíquo a materiais de estudo, à sua pesquisa e partilha.

Aspectos históricos da Metodologia ativa no Brasil e no Mundo

O maior empenho e obstáculo para a implantação de Metodologias Ativas no ensino é que a aplicação dessas estratégias muitas vezes requer uma grande reforma curricular, uma vez que o método tradicional de ensino já está muito enraizado na cultura brasileira e as instituições estão acomodadas de tal forma que qualquer mudança significativa precisa de muito esforço despendido para ser efetivamente consolidada (Lovato & Lotero, 2018).

Apesar da popularização recente sobre essa temática nos dias atuais, a utilização de Metodologias Ativas no Brasil teve início no século passado, mais especificamente em 1997, quando algumas universidades brasileiras institucionalizaram a aplicação de tais metodologias nos cursos que ofertavam aos alunos, como forma de buscar o mesmo sucesso obtido com a aplicação dessas técnicas em universidades da Europa e do mundo. Entre as primeiras universidades a adotarem essa estratégia de ensino estão: Faculdade de Medicina de Marília, Universidade Estadual de Londrina, Universidade Federal do Ceará, Universidade Federal de Alagoas, entre outras. (Farias *et al.*, 2015)

Com o decorrer do tempo as metodologias foram sendo implementadas nas organizações de ensino de modo a aumentar a autonomia dos estudantes, convertendo-os em peças centrais do processo pedagógico.

No entanto, a aplicação dessas metodologias já havia começado em 1969 em outros regiões do planeta, como na América do Norte, Austrália e Holanda, pela Universidade de McMaster, implantando Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) na educação médica.

Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação - TDIC's

Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação, ou TDIC's, podem ser entendidas como um conjunto de recursos tecnológicos que atuam de forma integrada em função de um objetivo. Essas tecnologias permitem a integração do trabalho através da superação da limitação por barreiras geográficas, conectando profissionais e sistemas que fisicamente estão distantes, mas que podem atuar em conjunto.

Através dessas tecnologias, novos sistemas de informações e comunicação foram criados, o que favoreceu significativamente a área educacional. Esses benefícios se deram sobretudo nos momentos mais críticos vivenciados durante a epidemia causada pela Covid-19, em que as pessoas tiveram de permanecer em casa para evitar a transmissão do vírus. Durante esse período, as instituições de ensino básico e superior optaram por adotar o sistema de Educação à Distância (EAD). A execução e o funcionamento desse sistema, que possibilitaram a continuidade do ensino e evitaram que milhares de alunos perdessem o ano letivo, só foi possível com a utilização da TDIC's (Rosa & Backes, 2018).

A criação de ambientes virtuais e ferramentas de ensino permitiu uma adaptação de aprendizagem e possibilitou a disseminação do ensino para diversas regiões do País. Muitas pessoas que moram em locais distantes não possuem condições financeiras de se encaminharem e se estabelecerem nas grandes metrópoles, onde as principais universidades estão sediadas. Normalmente, tais pessoas não teriam escolha e adiaram a meta da tão desejada graduação.

No entanto, com o advento das TDIC's, foi possível transpor barreiras geográficas e oferecer cursos de graduação e pós-graduação à distância, possibilitando a formação e a conquista do diploma para alunos que residem em locais muito distantes, ou até mesmo para pessoas que possuem uma rotina conturbada e não dispõem de tempo para comparecer nas aulas presenciais (Pinto & Leite, 2020).

Nesse sentido, a popularização dessas tecnologias favoreceu o aumento na qualidade de vida dos alunos em todo o Brasil e no mundo, uma vez que qualquer pessoa pode optar pela EAD e estudar no conforto de sua casa, seguindo seus próprios horários e de acordo com sua rotina.

A diversificação e o acessos às tecnologias multiplicou a possibilidade de pesquisas e a democratização da informação. Esse aspecto impulsionou a aprendizagem ativa, uma vez que os alunos tiveram a oportunidade de buscar o conhecimento nas mais diversas fontes que atualmente existem na internet (Pretto, 2013).

Metodologias Ativas e Tecnologia Digital na Formação Acadêmica

Considerando que as Metodologias Ativas tornam o aluno como o sujeito central do aprendizado, estimulando-o na busca por conhecimento, pode-se dizer que essa é uma estratégia de aprendizado baseada na solução de problemas. Como dito anteriormente, o ambiente de trabalho está repleto de problemas que aguardam solução, e a capacidade de gerir e lidar com esses problemas torna o profissional diferenciado, ofertando-lhe posições de destaque dentro de qualquer organização (Araújo, 2018).

Seguindo esse raciocínio, o Ensino Baseado em Problemas (EBP) pode ser inovador para a formação de profissionais mais qualificados. Essa abordagem busca simular o surgimento de problemas e adversidades no ambiente de trabalho durante a futura atuação desses futuros profissionais, preparando-os para a solução e superação de todo e qualquer obstáculo que venha a surgir durante a operação das organizações em que atuam.

É nesse contexto que as TDIC's fornecem a sua contribuição, possibilitando a criação de uma estrutura virtual que possibilita a correta aplicação de Metodologias Ativas durante a formação acadêmicas dos alunos. Em cursos de medicina, por exemplo, essa tecnologia pode simular situações em que os médicos devem atuar de maneira rápida para conter hemorragias ou realizar cirurgias, ou até mesmo, interpretar exames e executar diagnósticos de maneira eficiente para garantir a sobrevivência do paciente (Bordenave, 2014).

No caso de cursos que tratam da tecnologia de informação, em que muitos profissionais atuam com suporte técnico para empresas dos mais diversos ramos, o surgimento fictício de instabilidades no sistema ou falhas no funcionamento podem preparar esses futuros profissionais para que saibam lidar com situações reais que exijam agentes ativos na solução rápida e eficiente de problemas (Rosa & Eichler, 2015).

Nesse contexto, além de facilitar a transmissão de conhecimento, o emprego de tecnologias e Metodologias Ativas pode auxiliar na construção de condições que permitam melhorias na qualidade do sistema de ensino e na formação acadêmica no Brasil (Lovato & Loreto, 2018).

Dessa forma, é preciso explorar o potencial da aplicação de tecnologias e Metodologias Ativas, não apenas para o âmbito educacional, mas também para a formação de cidadãos autônomos e críticos, que irão atuar de maneira positiva nos mais diversos setores da sociedade.

Apesar de ações envolvendo a aplicação de TDIC's no âmbito educacional, os esforços para disseminação e popularização de tais tecnologias ainda é incipiente e não produziu resultados desejados. Nesse sentido afirma Bonilla (2014, p. 221): [...]“As universidades brasileiras, locus da produção do conhecimento, da inovação e da pesquisa, ainda não incorporaram, de forma plena, nos cursos de licenciatura a discussão sobre o contexto tecnológico contemporâneo” [...].

Uma vez que as tecnologias digitais podem ser utilizadas em consonância com as Metodologias Ativas para melhorias na qualidade de ensino, é necessário que os cursos de licenciatura promovam discussões sobre a melhor forma de empregar essas tecnologias na educação. Aliado a isso, as universidades também precisam democratizar o acesso às ferramentas tecnológicas, descentralizando as fontes de informação e recursos.

Para isso, é necessário que essas instituições invistam e aumentem a sua amplitude orçamentária para a construção de estruturas físicas contendo recursos tecnológicos que permitam a prática e o ensino baseado nas

tecnologias e Metodologias Ativas, formando profissionais acadêmicos que irão atuar em escolas e transmitir essa experiência aos seus alunos.

Segundo Freitas et al (2017), em estudo realizado com professores do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal do Amazonas (IFAM), os professores têm utilizado as TDIC's em suas aulas, porém são poucos os que as têm utilizado para produzir vídeos, softwares ou outros materiais na área de biologia. Segundo os autores, os professores da universidade estudada apontam a necessidade de uma formação continuada para discutir esta temática e pensar como as tecnologias podem ser utilizadas em uma perspectiva que forme um cidadão crítico.

Sendo assim, é possível identificar que, de maneira geral, os professores não estão explorando com eficiência todo o potencial que as ferramentas e suportes tecnológicos digitais podem oferecer para a aplicação das Metodologias Ativas em instituições de ensino. Por outro lado, isso evidencia que as universidades e os institutos que fornecem cursos de formação em licenciatura, precisam fomentar com mais intensidade e frequência a discussão sobre a utilização de tecnologias desse tipo para impulsionar a aplicação de Metodologias Ativas nas organizações escolares.

Por fim, seguindo o raciocínio exposto anteriormente, de que a utilização de Metodologias Ativas estimula o aluno a conhecer a sua realidade e a modificá-la, o emprego dessas tecnologias podem contribuir ainda mais com essa transformação do mundo que nos cerca por alunos e educadores (Farias *et al.*, 2015).

Existem diversas regiões carentes no Brasil e ao redor do mundo, como país subdesenvolvidos cujos povos passam fome e não possuem acesso aos serviços básicos, como saneamento básico e atendimento hospital. A população de tais países muitas vezes dependem de doações para garantir a sua subsistência. Nesse sentido, muitas pessoas se mobilizam para arrecadar recursos e destinar à essas famílias.

Existem muitas crianças e adolescentes que, ao conhecer a sua realidade e de outras pessoas, sentindo-se privilegiado por não ter de enfrentar tamanhas dificuldades, se interessam pela vida alheia e se mobilizam em ações em conjunto para auxiliar essas pessoas. Esses jovens utilizam a tecnologia à sua disposição e criam sites para divulgar a história desses povos, petições para exigir alguma posição das governanças, e até mesmo as chamadas “vaquinhas” online, para arrecadar recursos e destinar aos países mais pobres (Lopes, 2015).

Ainda outros, preocupados com a questão ambiental do lixo nos oceanos, arrecadam recursos e desenvolvem métodos para retirar o lixo dos mares, preservando a vida marinha existente e reduzindo drasticamente o número de óbitos animais em decorrência do excesso de plásticos nesses ambientes. A tendência é que as tecnologias continuem sendo utilizadas e façam cada vez mais parte do cotidiano do ser humano, tanto no ambiente educacional como nos demais setores na sociedade (Venema, 2014).

Por fim, as TDIC's são apenas ferramentas, as quais podem ser usadas para os mais diversos fins, uma vez que são orientadas pela mente humana. Sendo assim, é de grande necessidade que esses profissionais possuam uma boa formação acadêmica, para que orientem os futuros alunos a utilizarem essas tecnologias e metodologias de maneira a proporcionar benefícios para a sociedade, e nunca para prejudicar a outrem.

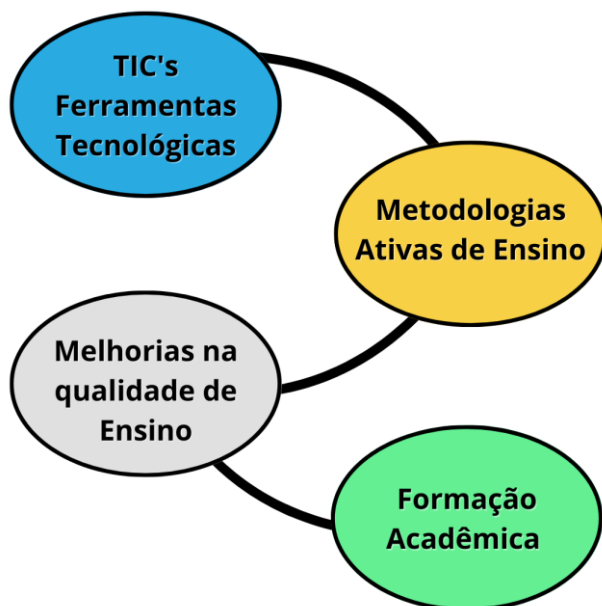


Figura 1. Esquema resumindo o conteúdo do artigo, em que: a utilização de TIC's impulsiona a aplicação de Metodologias Ativas de Ensino; que irão contribuir com melhorias na qualidade do ensino; e proporcionar a Formação Acadêmica de profissionais qualificados.

IV. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante de tudo o que foi abordado no presente trabalho, é possível reconhecer e exaltar a relevância que as Metodologias Ativas possuem no contexto educacional e social. Essa abordagem tem o potencial de revolucionar o sistema de ensino e a forma como o conhecimento é transmitido, substituindo o modelo tradicional por um no qual o aluno é sujeito central do processo pedagógico, buscando ativamente a informação. Além disso, também ficou evidente o papel dessas metodologias em colocar o aluno em confronto com a sua realidade, para que este se conscientize, desenvolva a capacidade autocrítica e se disponha a modificar as condições que estão em desacordo com sua filosofia.

Juntamente com essa questão, também ficou evidente o papel que as TDIC's podem exercer sobre o processo educacional, criando condições para que as Metodologias Ativas possam ser aplicadas e consolidadas de maneira eficiente. Dessa forma, ambos os objetos de estudo do presente trabalho possuem grande importância para garantir melhores processos pedagógicos e educativos, e, quando aplicados em conjunto, contribuem com melhorias na qualidade do ensino e transformação dos jovens no País, através de uma boa formação acadêmica ativa e digital.

Finalmente, destaca-se a importância de que novos trabalhos e experiências sejam realizados para que a literatura disponível seja ainda mais robusta sobre o tema, estimulando cada vez mais a utilização e o emprego de tecnologias e Metodologias Ativas como forma de melhorar a qualidade do ensino no País e no mundo.

REFERÊNCIAS

- [1]. Araújo, M. S. "Ensino-Aprendizagem Com Tecnologias Digitais Na Formação Inicial De Professores De Inglês". *Trabalhos Em Linguística Aplicada*, Vol. 57, N. 3, Dezembro, 2018.
- [2]. Bonilla, M. H. S. "Software Livre E Educação: Uma Relação Em Construção". *Perspectiva*, Vol. 32, N. 1, Junho, 2014.
- [3]. Bordenave, J. D. "A Pedagogia Da Problemática Na Formação De Profissionais De Saúde". Unibarretos [20/03/2014]. Disponível Em: <Http://Www.Unibarretos.Edu.Br/V3/Faculdade/Imagens/Nucleo-Apoio-Docente/Pedagogia%20problematicadora.Doc>. Acesso Em: 07/02/2023
- [4]. Farias, P. A. M.; Martin, A. L. A. R.; Cristo, C. S. "Aprendizagem Ativa Na Educação Em Saúde: Percurso Histórico E Aplicações". *Revista Brasileira De Educação Médica*, Vol. 39, N. 1, Março, 2015.
- [5]. Freitas, A. Z. S.; Pretto, N. L.; Barba, C. H. "Tecnologias Digitais E Formação Inicial De Professores: Práticas Docentes No Curso De Licenciatura Em Ciências Biológicas Do Ifam". *Revista Multidisciplinar Em Educação*, Vol. 4, N.8, Fevereiro, 2017.
- [6]. Lopes, A. I. A. A Relevância Da Metodologia De Aprendizagem Ativa E Fora Da Sala De Aula Para A Eficácia Da Educação Ambiental (Dissertação De Mestrado Em Educação). Lisboa, Ulisboa, 2015.
- [7]. Lovato, F. L.; Michelotti, A.; Loreto, E. L. S. "Metodologias Ativas De Aprendizagem: Uma Breve Revisão". *Revista De Ensino De Ciências E Matemática*, Vol. 20, N. 2, Setembro, 2018.
- [8]. Magalhães, R.; Vendramini, A. "Os Impactos Da Quarta Revolução Industrial". *Gvexecutivo*, Vol. 17, N. 1, Fevereiro, 2018.
- [9]. Melo, B. C.; Sant'ana, G. "A Prática Da Metodologia Ativa: Compreensão Dos Discentes Enquanto Autores Do Processo Ensino-Aprendizagem". *Comunicação Em Ciências Da Saúde*, Vol. 23, N. 4, Junho, 2012.
- [10]. Moran, J. M. *A Educação Que Desejamos: Novos Desafios E Como Chegar Lá*. 5. Ed. Campinas: Editora Papirus, 2012.
- [11]. Pereira, W. "O Jornal Escolar Como Proposta De Ensino Para "O Dia Do Índio". *Canal Do Educador* [15/01/2016]. Disponível Em: <<Https://Educador.Brasilecola.Uol.Com.Br/Estrategias-Ensino/O-Jornal-Escolar-Como-Proposta-Ensino-Para-Dia-Indio.Htm>>. Acesso Em: 17/01/2023.
- [12]. Pinto, M.; Leite, C. "As Tecnologias Digitais Nos Percursos De Sucesso Acadêmico De Estudantes Não Tradicionais Do Ensino Superior". *Educação E Pesquisa*, Vol. 46, Agosto, 2020.
- [13]. Pretto, N. L. *Reflexões: Ativismo, Redes Sociais E Educação*. Salvador: Editora Edufba, 2013a.
- [14]. Pretto, N. L. *Uma Escola Sem/Com Futuro: Educação E Multimídia*. 8. Ed. Salvador: Editora Edufba, 2013b.
- [15]. Rosa, G. S.; Backes, L. "Tecnologias Digitais Na Formação Docente: Reconstrução De Sentidos". *Revista De Ciências Sociais E Humanas*, Vol. 28, N. 71, Junho, 2018.
- [16]. Rosa, M. P. A.; Eichler, M. L. "Quem Me Salva De Ti?": Representações Docentes Sobre A Tecnologia Digital". *Ensaio Pesquisa Em Educação Em Ciências*, Vol. 17, N. 1, Abril, 2015.
- [17]. Souza, D. S.; Meneses, A. S. F.; Mendes, F. R. S.; Marinho, M. M.; Vasconcelos, S. O. S.; Marinho, E. S. "Utilização De Animações Como Metodologia Ativa Para O Ensino Da Educação Ambiental". *Educação Ambiental (Brasil)*, Vol. 1, N. 3, Novembro, 2020.
- [18]. Venema, V. "Inventor Adolescente Cria Método Para Limpar Lixo Plástico Dos Oceanos". *G1* [19/10/2014]. Disponível Em: <<Https://G1.Globo.Com/Natureza/Noticia/2014/10/Inventor-Adolescente-Cria-Metodo-Para-Limpar-Lixo-Plastico-Dos-Oceanos.Html>>. Acesso Em: 21/01/2023.