

V SIANCO



SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE ANÁLISE COGNITIVA 15 a 19 de setembro de 2025

Temática: O campo multirreferencial da Análise Cognitiva: Tendências e desafios na atuação profissional

Organização **Programa de Pós-Graduação em Difusão do Conhecimento**



RESUMO EXPANDIDO

EIXO TEMÁTICO: DIFUSÃO DO CONHECIMENTO

USO DE METODOLOGIAS ATIVAS NO ENSINO DOS CONCEITOS DA ÁREA COMPUTACIONAL

Ecatarine Ivi Guerreiro de Freitas Figueiredo¹

Lisiane Weber Moreira²

INTRODUÇÃO

O estudo parte da ressignificação da prática docente nos ambientes educacionais, principalmente no ensino superior, atrelado à evolução e desdobramento das Tecnologias Digitais de Comunicação e Informação (TDICs), trazendo a discussão sobre o uso de novos métodos de ensino e aprendizagem na educação moderna.

Dessa forma, estabelece-se como prioridade a busca contínua por abordagens metodológicas inovadoras a serem incorporadas no contexto da sala de aula, visando promover o engajamento discente e potencializar os processos de aprendizagem nas diferentes disciplinas.

Para além desses estímulos, é fundamental cultivar habilidades que transcendam as competências diretamente associadas à sua área profissional, como: “trabalhar a colaboração, a solução de problemas, a curiosidade, a imaginação e o pensamento crítico” (Silveira, 2019, p.1).

O objetivo geral consiste em propor a implementação de uma estrutura metodológica fundamentada em metodologias ativas, especificamente a

¹ Doutorado em andamento pelo PPGDC/UFBA, Mestra em Gestão e Tecnologias aplicadas à Educação (GESTEC/UNEB – Campus I)

² Professora Colaboradora do PPGDC/UFBA, Doutora em Difusão do Conhecimento (UFBA)

Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP) e a Aprendizagem Baseada em Equipes (ABE). Tal proposta será articulada ao uso do ambiente de programação em blocos **FlutterFlow**, de modo a integrar teoria e prática no ensino de conceitos computacionais. Pretende-se, assim, descrever a experiência dos discentes nesse processo formativo. A investigação será sustentada por revisão bibliográfica acerca do tema.

DESENVOLVIMENTO

A educação contemporânea trouxe desafios às práticas docentes, principalmente no que diz respeito à aprendizagem em sala de aula. Neste sentido, Diesel *et. al* (2017, p. 270), enfatiza que “há necessidade de os docentes buscarem novos caminhos e novas metodologias de ensino que foquem no protagonismo dos estudantes, favoreçam a motivação e promovam a autonomia destes”. Pensando nesta perspectiva, tem surgido cada vez mais estudos científicos sobre o uso de metodologias ativas nos ambientes educacionais, tendo como objetivo, “trazer o aluno para o centro do processo educativo, procurando envolvê-lo no processo de ensino-aprendizagem” (MOTA; ROSA, 2018, p. 268).

Quando a implementação de Metodologia Ativa (MA) se vincula ao ensino superior, Dias e Chagas (2017) destacam que a aplicação deste método dinâmico nos cursos de graduação não apenas possibilita a identificação e descrição de problemas, mas também oferece uma abordagem eficaz para a busca de soluções em diversas áreas do conhecimento.

Apesar do crescente apelo por práticas pedagógicas baseadas em métodos ativos, Vosgerau *et al.* (2018) observam que a formação continuada de professores no ensino superior é, predominantemente, impulsionada por ações individuais. Essas iniciativas partem dos próprios docentes, uma vez que a legislação se revela hesitante e negligente em relação ao tema, e os cursos de pós-graduação, em níveis de mestrado e doutorado, concentram-se primariamente na capacitação de pesquisadores, muitas vezes negligenciando a importância da preparação profissional específica para a prática docente.

Para além, alguns autores defendem que os educadores devem analisar criticamente a intenção dessas metodologias, pois frequentemente são interpretadas de forma equivocada pelos próprios docentes.

Esses questionamentos são expressos nas palavras de Facci (2004, p. 122):

A aprendizagem ocorre a partir da ação do indivíduo sobre o meio, considerando-se a percepção que ele tem da realidade – o aluno tem que construir o conhecimento, enquanto cabe ao professor, apenas, como o próprio Piaget (1988a) afirma, ser um animador no processo pedagógico. Não cabe a ele transmitir os conceitos científicos, mas sim facilitar ou mesmo somente colaborar com o processo de aprendizagem dos alunos, apresentando situações-problema a serem resolvidas.

Quando o professor é reduzido à função de simples “animador” do processo pedagógico, sua presença em sala de aula tende a ser percebida como secundária ou até dispensável. Diante disso, torna-se necessário desenvolver uma análise crítica desse modelo, que redefine sua atuação ao restringi-lo à condição de mero mediador, desconsiderando a centralidade de seu papel no processo educativo.

As reflexões implicam reconhecer que o papel do professor no ambiente educacional vai além de apenas criar condições favoráveis para que o aluno desenvolva atividades construtivas. É necessário também orientar e guiar intencionalmente essas atividades.

As metodologias ativas, de acordo com Bacich e Moran (2018), são compostas por uma variedade de técnicas e abordagens que podem enriquecer as práticas pedagógicas, desde que sejam adaptadas entre o individual e o coletivo.

Contudo, o presente tema irá enfatizar somente duas abordagens das metodologias ativas, a Aprendizagem Baseada em Projetos, centrada na colaboração e interdisciplinaridade (BENDER, 2014) e a Aprendizagem Baseada em Equipes, voltado ao ensino colaborativo aplicado através de grupos, cujo objetivo é que cada aluno busque entender individualmente os temas estudados em sala e disponha os conhecimentos para os demais colegas da equipe (KRUG *et al.*, 2016).

Para alinhar essas duas abordagens com a prática no ambiente educacional, propõe o uso de tecnologias instrucionais conhecidas como: “objetos de aprendizagem” ou pela sigla OA.

Rebouças *et al.* (2020) destacam a existência de diversas caracterizações para Objetos de Aprendizagem (OA). Entretanto, ressaltam que a definição proposta por Willey (2000) é a mais frequentemente citada na literatura especializada, excluindo os itens não digitais da definição, intitulando um objeto de aprendizagem como “qualquer recurso digital que podem ser reutilizados para apoiar a aprendizagem” (Wiley, 2000, p.23). Em sua análise o autor destaca características como: “digital”, “reutilizável” e “aprendizado”.

Com o objetivo de enriquecer a busca pelo conhecimento, promover dinamismo no aprendizado dos conteúdos nos cursos de graduação da área da Computação e estabelecer a transdisciplinaridade, é sugerido o uso da Linguagem de Programação Visual (*Visual Programming Language*, VPL), popularmente conhecida como ambientes de programação em blocos.

Esses ambientes são formados por características e cores específicas que indicam sua função (comandos e valores). Essa união de características e cores permite formar a estrutura dos programas (Perin *et al.* 2021). Os comandos e valores são representados por meio de blocos de encaixe, de forma semelhante a peças de quebra-cabeça ou ao jogo Tetris.

Os métodos ativos de ensino serão implementados em um ou mais componentes curriculares do curso de graduação em Engenharia de Software da Universidade do Estado da Bahia (UNEB), Campus I, localizado no município de Alagoinhas-BA. Como recurso pedagógico, será utilizado o software de programação em blocos **FlutterFlow**, que se constitui como objeto de aprendizagem voltado ao desenvolvimento de aplicativos móveis para as plataformas Android e iOS.

A avaliação dos resultados será realizada por meio da análise dos sentimentos hedônicos despertados nos discentes, utilizando a técnica emoti-SAM, adaptada por Hayashi *et al.* (2016), com o propósito de mensurar a Experiência do Usuário (UX).

CONCLUSÃO

Espera-se que a adoção de metodologias ativas aplicadas aos conceitos da área computacional, particularmente no âmbito da Engenharia de Software, proporcione resultados significativos ao favorecer uma aprendizagem prática, dinâmica e motivadora para os discentes. Além disso, a investigação amplia a possibilidade de transposição de sua aplicação para diferentes instituições de ensino e componentes curriculares, reforçando sua relevância acadêmica e social, sobretudo em razão do apoio institucional e financeiro da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB).

REFERÊNCIAS

BENDER, W. N. (2014). **Aprendizagem Baseada em Projetos: Educação Diferenciada para o Século XXI**. Porto Alegre: Penso Editora.

DIAS, S. R.; CHAGAS, M. M. **Aprendizagem baseada em problema: um relato de experiência.** In: PRÁTICAS INOVADORAS EM METODOLOGIAS ATIVAS. Práticas Inovadoras em metodologias ativas. Florianópolis: Contexto Digital, 2017.

DIESEL, A., SANTOS BALDEZ, A. L., & NEUMANN MARTINS, S. (2017). **Os princípios das metodologias ativas de ensino: uma abordagem teórica.** *Revista Thema*, 14(1), 268–288. <https://doi.org/10.15536/thema.14.2017.268-288.404>.

FACCI, Maria Gonçalves Dias. **Valorização ou Esvaziamento do Trabalho do Professor? Um estudo crítico comparativo da teoria do professor reflexivo, do construtivismo e da psicologia vigotskiana.** São Paulo, Autores Associados, 2004. p. 121-132.

HAYASHI, E. C. et al. **Exploring new formats of the self-assessment manikin in the design with children.** In: Proceedings of the 15th Brazilian Symposium on Human Factors in Computing Systems. [S.l.: s.n.], 2016. p. 1–10

KRUG, R., Vieira, M., Maciel, M., Erdmann T., Vieira, F., Koch, M. e Grosseman, S. (2016). **O “Bê-Á-Bá” da aprendizagem Baseada em Equipe.** Em *Revista Brasileira de Educação Médica*, vol. 40, n. 4, páginas 602-620.

MOTA, A. R.; WERNER DA ROSA, C. T. Ensaio sobre metodologias ativas: reflexões e propostas. **Revista Espaço Pedagógico**, [S. l.], v. 25, n. 2, p. 261-276, 2018. DOI: 10.5335/rep.v25i2.8161. Disponível em: <https://seer.upf.br/index.php/rep/article/view/8161>. Acesso em: 2 set. 2024.

PERIN, Ana Paula Juliana; SILVA, Deivid Eive; VALENTIM, Natasha Malveira C. Um benchmark de ferramentas de programação em blocos que podem ser utilizadas nas salas de aula do Ensino Médio. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO, 32., 2021, Online. **Anais [...]**. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2021. p. 1162-1173. DOI: <https://doi.org/10.5753/sbie.2021.217765>.

REBOUÇAS, A. D.; MAIA, D. L. & SCAICO, P. D. (2021). **Objetos de Aprendizagem: da Definição ao Desenvolvimento, Passando pela Sala de Aula.** In: **M. Pimentel; F. F. Sampaio & E. O. Santos (Org.)**. *Informática na Educação: ambientes de aprendizagem, objetos de aprendizagem e empreendedorismo.* (1a ed.). Porto Alegre, RS: Sociedade Brasileira de Computação.

SILVEIRA, Milene. **Praticando a teoria no ensino de IHC: dinamizando aulas teóricas com o uso de atividades práticas.** In: WORKSHOP SOBRE EDUCAÇÃO EM IHC - SIMPÓSIO BRASILEIRO DE FATORES HUMANOS EM SISTEMAS COMPUTACIONAIS (IHC), 18, 2019, Vitória. **Anais [...]**. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2019. p. 112-115. DOI: <https://doi.org/10.5753/ihc.2019.8410>. Acesso em: 1 set. 2024.

VOSGERAU, D. S. R. et al. **Caminhos na preparação do professor universitário para incentivar práticas de aprendizagem ativa.** In: FONFONCA, E. ET AL (ORGS.). *Metodologias pedagógicas inovadoras: contextos da educação básica e da educação superior.* Curitiba: Editora IFPR, 2018.

WILEY, D. A. **Learning object design and sequencing theory.** 2000. Tese de Doutorado. Brigham Young University. Disponível em: <https://dl.icdst.org/pdfs/files1/de7758e11bce02f605eacd1e6b5899be.pdf>. Acesso em: 2 set. 2024.